

A magyar irodalom legrégibb adatai az ősélettudomány köréből.

Írta: Dr. KUBACSKA ANDRÁS
a bécsi Collegium Hungaricum tagja.

— 1 szövegközti ábra és XVI. tábla. —

1912-ben jelent meg OTHENIO ABEL bécsi professzornak „Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere“ című könyve, melyben az őslénytani egyik legfontosabb ágának: az ősélettudománynak (palaeobiologia) vetette meg az alapját. *Az új tudományág legrégibb nyomtatott adatait a XVII. századnak, valamint a XVIII. század első felének nyomtatványai őrzik.* Ebben az időben az ősmaradványok mivoltát még fantasztikus magyarázatokkal próbálták megvilágítani, a legtöbbször menten minden őslénytani felismeréstől.¹⁾ Természetesen hiába keressük az ősmaradványokkal kapcsolatos biológiai vonatkozások felismerését is. Az ősélettudomány első adatait feljegyzőik tudtukon kívül mentették meg az utókor számára azért, hogy sokszor igen pontos leírásokat és rajzokat hagytak hátra, melyből azután nekiünk kell a lehetőséghez képest a biológiai vonatkozásokat kiolvasni. Amennyire a világirodalom eme régi, nehezen hozzáférhető nyomtatványait áttanulmányozhattam: *a magyar természettudományos irodalom ily faja feljegyzései a legelsőek közé tartoznak.*

*

Az első nyomtatványok hazánk ősmaradványairól a XVI—XVII. században kerültek könyvpiacra.²⁾ Egyikük-másikuk különösképen kitűnik szép metszetszemléleteivel (pld. J. HAIN, H.

¹⁾ O. Abel: Die vorweltlichen Tiere in Märchen, Sage und Aberglauben. Karlsruhe in Baden. 1923.

²⁾ A. Kubacska: Die Grundlagen der Literatur u. Ungarns Vertebr. Paläont. (Hefte des Collegium Hungaricum in Wien. IV.) 1928.

VOLLGNAD kinyomtatott levelei). Ezek a metszetek — tekintve keletkezésük idejét — minden szakember elismerését kiérdemlik. Segítségükkel az őssallatoknak nemcsak a nemét és fajtát határozhatjuk meg, hanem sok esetben még részlet vizsgálatokra is kiterjeszkedhetünk (az egyedek korára, egészséges vagy beteg voltára stb.). Fél századdal HAIN leveleinek megjelenése után lát napvilágot MARSIGLI hatkötetes műve a „Danubius pannonico mysicus“. A folio-alakú munka második kötetében találunk egy metszetet, mely a mammut kórosan elváltozott állkapcsát ábrázolja. HAIN-nak és MARSIGLI-nek most említett metszetei őrzik *a legrégibb palaeobiologiai adatokat a magyar irodalom köréből.*

I. Ösmaradványok a juvenilitas nyomaival. HAIN első levele mellé csatolt táblán, többek között, egy fél fandibula is látható (l. XVI. tábla: N4. baloldali kép), mely a lipótmegyei Deménfalvi-barlangból került napvilágra.³⁾ A rajzhoz HAIN a következő sorokat fűzi: „Maxillae inferioris dente camino instructae sed aliquomodo cariosae secundum utramque faciem“. Ez a mandibula a többi csonttal együtt, mint sárkánycsont szerepelt; tulajdonképpen pedig az *Ursus spelaeus* RÖSEM. maradványa. Jól kivehető rajta a *processus articularis*, valamint a *pr. angularis*. A fogak — a caninus kivételével — kihullottak.⁴⁾ A feltűnően keskeny, hosszúra rajzolt állkapcsón a metsző feltűntette még a *foramen mentale*-t is. Az utóbbi miatt az *állkapocsfélnek baloldalinak kell lennie*, bár a *ramus mandibulae* körüli rész sajátos, a jobb oldali állkapocsfél lingualis oldalára emlékeztető módon van ábrázolva. A metszeten a *for. mandibulae*-nak megfelelő helyen sötét, nyílás-szerű árnyékolás is látható, miért is az ábra egészen sajátos módon a *corpus mandibulae*-n a külső, a *ramus mandibulae*-n a belső, linguális oldalra jellemző vonásokat rögzít. A legvalószínűbb, hogy az ösmaradványt rajzolása közben többször elmozdították, az alveolusok vonalát pedig már rálátással rajzolták a különben oldalnézetet feltűntető képbe. Mivel az *M₃* alveolusa még nem helyezkedik el teljesen a fogsor síkjában, hanem gyenge szög alatt hajlik

³⁾ J. P. Hain: De Draconibus Carpathicis. (Misc. curiosa. medico-physica academiae naturae curios. Dec. I. Annus III. Obs. CXXXIX. pag. 220). Lipsia & Francofurt. 1672.

⁴⁾ Nem tejfog (vesd össze: Acta Biologica. Szeged. 1928 Tom. I. fasc. 2. pag. 119. & Hefte des Collegium Hung. Wien. IV. pag. 33).

ahhoz, azért az állat teljes fejlettségét még nem érte el akkor, amikor elpusztult. Az M_2 együregű alveolusa előtt felismerjük az M_2 , M_1 és P_4 kétüregű alveolusait is.

Ugyanennek a táblának a 10. jelzett képe négy *metacarpus*-t, vagy *metatarsus*-t ábrázol (ossicula Tarsi ac digitorum). Ezek a „sárkány“-csontok is a barlangi medvétől származnak. A jobbról számított második rajz fiatal állat maradványát tünteti fel, mert mindkét vége az *epiphyseis*-ek mentén levállott.⁵⁾

II. Palaeopathologia. „Előre kell bocsátanom — írja KORMOS 1915-ben —, hogy a kórosan megváltozott fossilis csontok diagnosztikája egyelőre még nagyon labilis alapon áll. A fossilis csontok esetében csupán a már meglévő elváltozást, vagyis a betegség okozatát ismerjük, ami a kiinduló pont, az ok felismerését rendkívül megnehezíti. Itt a módszer az, hogy feltesszük, miszerint az elváltozás szülőokát nem ismerjük s a pathologicus tünetek sajátjaiból próbáljuk a betegség lényegét és lefolyását levezetni.“⁶⁾

Természetesen még nehezebb a dolgunk akkor, amikor a lelet nincs többé a kezünkben, s vizsgálatainkban csupán képekre támaszkodhatunk.

Az első, aki az elváltozott fosszilis csontok kóros voltát felismeri, sőt diagnosztát is ad: ESPER (1774).⁷⁾ A korábbi adatok, kivétel nélkül, nyomtatványok ábráiban maradtak reánk és szerzőik nem is sejtették, hogy kórosan elváltozott ősmaradványokkal van dolguk. Ezeket az adatokat azonban még senki sem próbálta összegyűjteni a világirodalomból, aminek oka részben hihetetlen szerteszórodottságukban, részben a XVII. és XVIII. század nyomtatványainak ritkaságában rejlik. A legrégibb példát, amit eddig közölök az irodalomból kiemeltek MARSIGLI metszete szolgáltatja.⁸⁾ *Ez idő szerint nemcsak a magyar, hanem az egész világ szakiroalmának legelső biztos palaeopathologiai feljegyzése, (1724). (L. 1. kép.)*

⁵⁾ Fiatal állatnál tudvalevőleg az *epiphysis* és *dyapophysis* még nem csontosodott össze, a közbe eső porckorong pedig az állat halála után hamarosan elpusztul.

⁶⁾ Kormos T.: Fossilis csontokon észlelhető kóros elváltozásokról (Állattani Közlemények. Vol. XIV. pag. 246.) Bpest. 1915.

⁷⁾ Kormos id. m. pag. 244. (Esper : Ausführliche Nachrichten . . . Tab. XIV. fig. 2. Nürnberg. 1774.)

⁸⁾ Hefte d. Coll. Hung. i. Wien. IV.

A metszet a mű II. kötetének XXXI-ik táblája.⁹⁾ Felírása a következő: „*Madibula Elephantis inferior naturalis forma ac magnitudine*“ (elefánt alsó állkapcsa természetes formájában és nagyságában). A lelet a Tisza árterületéről került elő, s a bonni múzeumban helyezték el.¹⁰⁾ Az állkapocsnak mindkét *processus coronoideus*-a le volt törve, s így az állítólag természetes nagyságban készült rajz legnagyobb szélessége 64 cm., legnagyobb magassága 39 cm. A *baloldali for. mentale fölött látható a fent említett kóros elváltozás*, mely 13 cm. hosszúságban terjed el az állkapcsón.

A képről biztos diagnosist nem olvashatunk le. Annyi bizonyos, hogy nem túlságosan súlyos *hyperostosis*-al van dolgunk, melyen itt-ott még kivehetők a sipolyok nyílásainak behegedt nyomai (a *foramen mentale* nem tévesztendő össze velök.) A *hyperostotikus* elváltozás *sklerosis*-sal társult, amit a rajzon kívül az a tény is támogat, hogy a *hyperostosis*os rész nem pusztult el a fosszilizálódás folyamán, hanem az állkapocscsonthoz hasonlóan, mint szilárd képződmény, hibátlanul megmaradt. *Nekrosis* nem állapítható meg, de feltételezhető, mivel a csontvastagodás is a betegség idült szakában szokott fellépni, s ekkor rendszerint csontelhalás is kimutatható.

Ebben az esetben nem csontdaganattal (*osteoma*), hanem *gyulladásos (pyogen) eredetű csonttúltengéssel van dolgunk*. Sajnos, hogy ennél tovább nem mehetünk, mivel csupán a rajzra támaszkodva semmi olyan támpontot nem kaphatunk, amely hozzásegítené a betegség nemének közelebbi meghatározásához.

A betegség eredetét nem traumatikus-mechanikus okokban kell keresnünk, *hanem infekcióban*. Az első esetben ugyanis (pld. az alsó és felső molaris rágólapja közé került csont, kő stb. kemény anyagok okozta baj, ráharapás) rendszerint hamar bekövetkezik a gyulladás; nem keletkeznek ily nagymértékű csontszöveti túltengések.

Az infekció mivoltát pontosabban megint nem határozhatjuk meg. Nincs kizárva, hogy a kór okozói sugárgombák, mikor is *hyperostosis cariosa aktinomykotikával* állunk szemben. Az aktinomykosis tudvalevőleg kalászkrokról, maghüvelyekről (tok-

⁹⁾ F. Marsigli: Danubius pannonicus myscus. (Vol. II.) Amstelodam-Haga. 1726. (Fordításban: Description du Danube. Alahaye. 1744.)

¹⁰⁾ Hogy mi lett későbbi sorsa, nem tudni.

lász) stb. kerül az állatok szervezetébe. Ezt nemcsak a genyben ismételten kimutatott növényi részek bizonyítják, hanem az a tény is, hogy gombái magukból a növényekből is régóta ismeretesek.¹¹⁾ Ha a talaj fertőzött, a gombát a növény minden részében megtaláljuk.¹²⁾ *Kétségtelen tehát, hogy a fertőzés lehetősége a növényevő vadállatok esetében is fentforog*, amint hogy az emberen és háziállatokon kívül¹³⁾ *valóban észlelték már a vadállatokon is,¹⁴⁾ sőt BURKE ismertetett egy esetet, mikor a megbetegedett állat elefánt volt.¹⁵⁾* BURKE most említett adata igen fontos. Ugyanis a fertőző bajban való megbetegedés egyik előfeltétele — írja HUTYRA — az, hogy az élősködő faji tulajdonságánál fogva képes legyen az állati testben fentforgó viszonyokhoz alkalmazkodni.¹⁶⁾ Ennek az alkalmazkodni-tudásnak a foka sok élősködő esetében — így a sugárgombánál is — gazdállatonként változik. Ezért van, hogy az aktinomykotikus megbetegedés leggyakoribb a szarvasmarhánál, ritkább a lónál stb.; magától értetődőleg természetes fertőzés azonos lehetőségeinek kitett állatokat hasonlítva össze. Az *élősködő sugárgomba*, BURKE-nak *már említett leírása után ítélve, képes arra, hogy az orrmányosok testében adott viszonyokhoz is alkalmazkodjon, s így az abszolút természetes immunitás esete nem forog fent*. Viszont semmi okunk nem lehet kételkedni abban, hogy a sugárgomba a pleisztocén, sőt a megelőző korok flórájában is megvolt, mégha ősmaradványokon megejtett biztos megfigyelésekre nem is támaszkodhatunk. Nem támaszkodhatunk pedig azért, mert az *aktinomykotikus megbetegedést csakis a sugárgombák kimutatásával bizonyíthatjuk be kétséget kizárólag, ami pedig, fosszilis csontokról lévén szó, nem állhat módunkban*.

¹¹⁾ Johne.

¹²⁾ Entz, B.: Kórbonctan.

¹³⁾ A szarvasmarhánál, ahol elég gyakori az eset, először (1868—1875) Rivolta és Perroncito fedezték fel az állkapcsón. (R., II. med. veter. 1868.) Pontosan azonban csak Bollinger írta le, 1877-ben. (Über ein neue Pilzkrankheit beim Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. vol. III.)

¹⁴⁾ M. Schlegel: Aktinomykose bei Menschen und Tieren. (In O. Lubarsch—R. Ostertag's Ergebnisse der allgemeinen Pathologie . . . Jahrg. V. pag. 403. Wiesbaden. 1900.)

¹⁵⁾ Burke. (Journal of the Royal Army Med. Corps. vol. IV. 1905.)

¹⁶⁾ Hutýra F.: Fertőző betegségek. pag. 1—2. (Hutýra-Marek: Állatorvosi belgyógyászat. vol. I. 1923.)

Ezért hiábavaló minden olyan fáradozás, mely őszallati-csontok hyperostosisos elváltozásának okát az aktinomykosis jelenlétével próbálja bizonyítani. Elvetendők tehát a palaeopathologiai irodalom mindama adatai, mik ha feltételesén is, de aktinomykotikus megbetegedést konstatálnak.¹⁷⁾ Ősmaradványok esetében pusztán a *lehetőség* megemlítése, vagy hangoztatása állja meg a helyét.

Lehetséges az is, hogy az állkapocs gyulladását nem sugárgomba idézte elő, hanem valamely más élőski: gomba, vagy baktérium, esetleg ételmaradék stb., mikor is az állkapocs genyedésék több fajtája jöhet számításba, aszerint, hogy mi a genyedés helye, s honnét terjedt a gyulladás a csontra? Mint behatolási kapu szerepelhet a moláris szúvasodása (*caries dentis*), vagy fogmedri genyedése (*pyrrhoea alveolaris*), mikor is a fertőzés nyomába lépő gyulladás a fog körüli kötőszövetbe jut (*periodontitis*) s innét áttérjed a csontra. Az állkapocsban üllő fog megbetegedésének nincs semmi látható nyoma. Azonban meg kell említenem, hogy az *Elephas primigenius* BLUMENB.-nál többszöri fogváltással is számolnunk kell, vagyis egy, már előzőleg kihullott foggal kapcsolatos megbetegedés is szóba jöhetne. A mandibula velőállományának genyedésével (*osteomyelitis ossificans perialveolaris*), valamint a csonthártya gyulladásának (*periostitis parulis*) a mandibulára terjedésével szintén számolnunk kell. A velőállományból, vagy a „fogalveolusokból” kiinduló megbetegedés esetében a szivacsos állományt sarkómához hasonló szövet helyettesíti, mely a csontléceket jórészt beolvasztotta s a külső lemezeket széttolta, úgy, hogy a csont felülete elődomborodik, s egyes helyeken át van törve. A *csonthártyából kiinduló daganatok azonban többnyire tömöttebbek és szivósabbak, kevesebb ellágyult gócot tartalmaznak*.”¹⁸⁾ Amennyiben ez nemcsak az aktinomykosisra, hanem a többi állcsontgyulladásokra is elfogadható, — miután a képen könnyen felismerhető a hyperostosisnak az utóbbi fajtája — annyiban a háromféle gyulladásos megbetegedés közül a legutolsó a legvalószínűbb.

¹⁷⁾ Moodie, R. L.: Palaeopathology. Illionis. 1923. — O. Abel: Neue Studien über Krankheiten fossiler Wierbeltiere. (Verhand. der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft. Wien. LXXIII. pag. 101. 1924.)

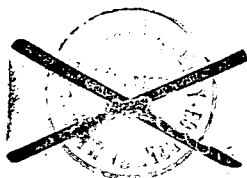
¹⁸⁾ Hutýra id. munk. pag. 226.

A megbetegedés nemének, keletkezésének és terjedésének biztos megállapítása lehetetlennek bizonyulván, céltalan lenne az utóbbi gyulladások irodalmának tárgyalása, akár a recens, akár pedig a kihalt állatokat tekintve. Elég annyi, hogy ősmaradványokon is több esetben észleltek már hasonló, *pyogen* megbetegedéseket.¹⁹⁾

¹⁹⁾ *Marsigli*, valamint a későbbi irodalom, amely az ő kutatásainak tudományos eredményeivel foglalkozott, nem vette észre az állkapocs kóros voltát. E sorok írója irodalom története I. kötetében a csontszövet kóros tovább növekedését megemlítette ugyan, azonban behatóbb vizsgálatok hiányában részletekbe nem bocsájtkozott, s csupán az aktinomykosiszt említette meg feltételesen.

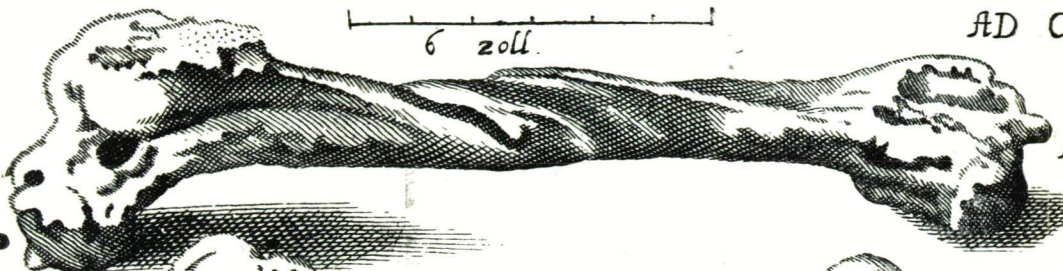


Fig. 1. kép.

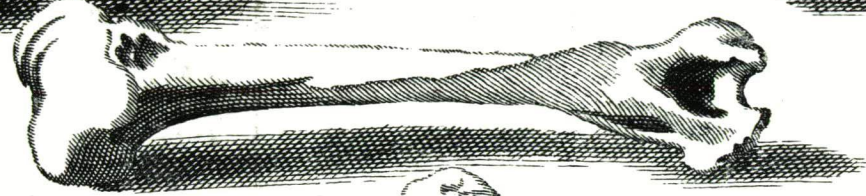
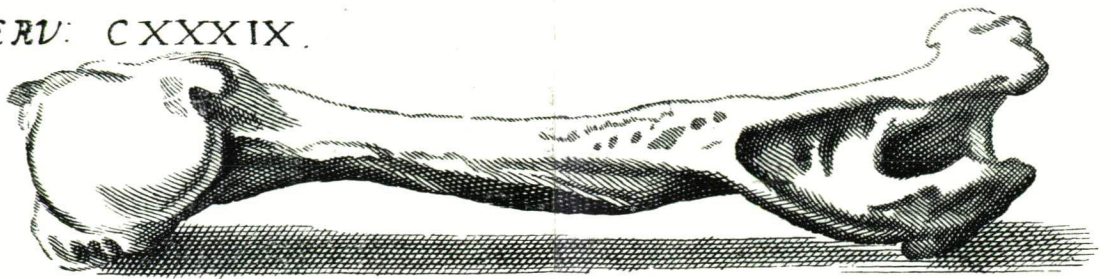


AD OBSERV. CXXXIX.

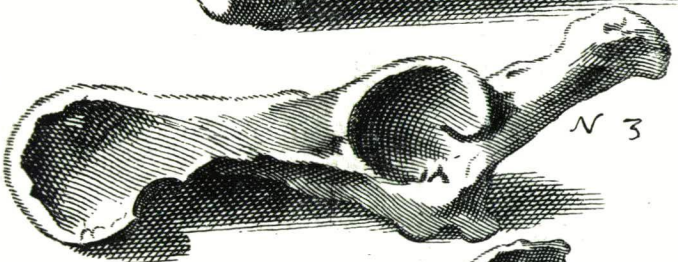
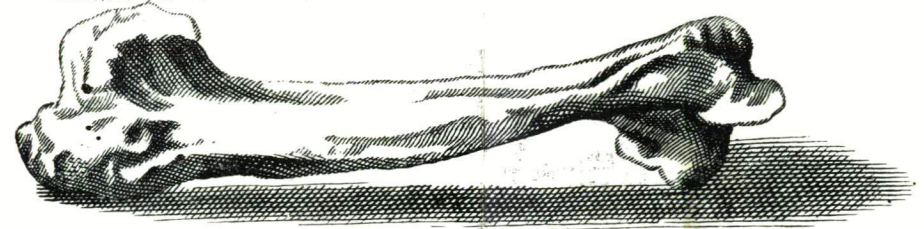
6 Zoll.



N. 1



N. 2

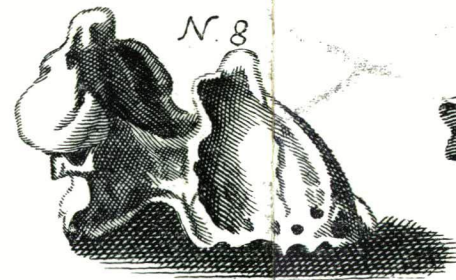


N. 3

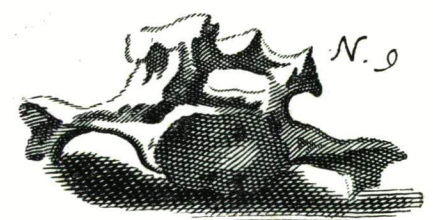


N. 4

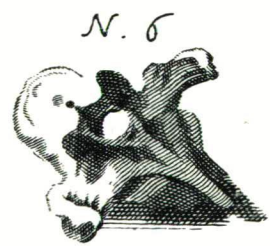
6 Zoll.



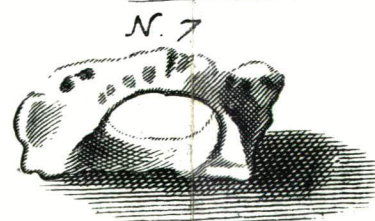
N. 8



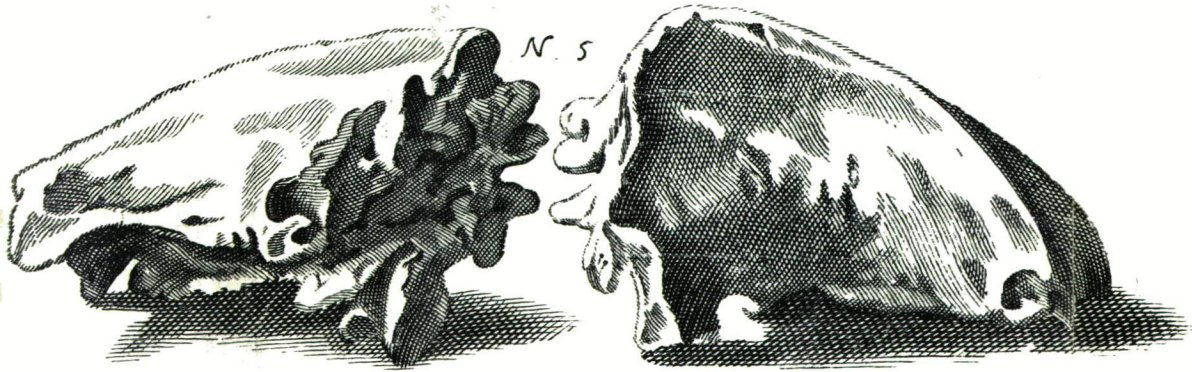
N. 9



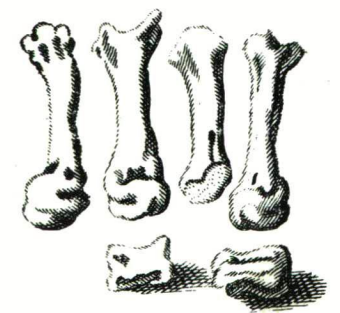
N. 6



N. 7



N. 5



N. 10